

ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ВОДЫ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИ АКТИВИРОВАННЫМИ РАСТВОРАМИ

Ананьев А.С., Ткачева Н.В.

Устройство водопровода из подземных источников, как правило, не предусматривает дополнительного обеззараживания питьевой воды. Вместе с тем, при наличии показаний для профилактики инфекционных, вирусных и паразитарных болезней питьевая водопроводная вода подвергается дезинфекции преимущественно хлорсодержащими средствами в специально оборудованных хлораторных помещениях. Плавательные бассейны представляют собою объекты коллективного массового пользования, в которых неизбежно инфицирование воды. В целях профилактики заразных заболеваний воду бассейнов подвергают дезинфекции независимо от системы заполнения, назначения и типа бассейна, контингента посетителей.

Для химической дезинфекции в последнее время рекомендуются электрохимически активированные растворы анолитов, получаемых на установках «Стэл», «Бавр» и других. Целью настоящего исследования было изучение эффективности обеззараживания водопроводной воды и воды бассейнов анолитом нейтральным, полученным на отечественных установках «Аквamed». Анолит готовили из 0,4 % водного раствора натрия хлорида при силе тока 5 А и напряжении 12 В. Он имел $pH=6,45$, ОВП - +880 мВ, и содержание активного хлора – 400 мг/дм³.

Проведено обеззараживание 6 проб воды водопровода и 3 проб воды бассейна. В первую пробу водопроводной воды добавляли анолит нейтральный из расчета 0,4 мг/дм³, 2-ю – 0,8 мг/дм³, 3-ю – 1,2 мг/дм³, 4-ю – 2 мг/дм³, 5-ю – 3 мг/дм³, 6-ю – 4 мг/дм³. В первую пробу воды бассейна добавляли анолит нейтральный из расчета 1 мг/дм³, 2-ю – 2 мг/дм³, 3-ю – 3 мг/дм³, 4-ю – 4 мг/дм³, 5-ю – 5 мг/дм³, 6-ю – 6 мг/дм³. Пробы перемешивали и через 30 мин определяли остаточный хлор методом йодометрического титрования.

Результаты исследования показали, что в первой и второй пробах

воды водопровода остаточный хлор не обнаружен. В третьей пробе содержание остаточного хлора было $0,4 \text{ мг/дм}^3$, четвертой – $1,25 \text{ мг/дм}^3$, пятой – $2,12 \text{ мг/дм}^3$, шестой – $5,09 \text{ мг/дм}^3$. Наиболее близкий к гигиенической норме результат получен в третьей пробе, хлорпоглощаемость которой составила $0,6 \text{ мг/дм}^3$. В первой пробе воды бассейна остаточный хлор составил $0,3 \text{ мг/дм}^3$, второй – $0,5 \text{ мг/дм}^3$, третьей – $1,385 \text{ мг/дм}^3$. Во второй пробе получен результат, наиболее близкий к санитарной дозе остаточного хлора. Хлорпоглощаемость воды составила $1,5 \text{ мг}$. Полученные результаты позволяют рекомендовать анолит нейтральный для обеззараживания водопроводной воды и воды бассейнов.